

# ZPRAVODAJ

květen 2004

**HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ**  
příspěvková organizace

## PŘEDNÁŠKY

Středa 19. května  
v 19:00 hod.

### LOVCI KOSMICKÉHO ZÁŘENÍ V ARGENTINĚ

**příběh neenergetičtějších  
částic ve vesmíru**

Přednáší:  
Mgr. Michael Prouza  
Budova radnice – Velký klub,  
nám. Republiky 1, Plzeň

Středa 26. května  
v 19:00 hod.

### OPTICKÉ JEVY V ATMOSFÉRE II.

Přednáší:  
PaedDr. Ota Šmolík  
Budova radnice – Velký klub  
nám. Republiky 1, Plzeň

## POZOROVÁNÍ

### Úplné zatmění Měsíce

20:45 – 00:15 hodin

- 4. 5. Skvrňany  
parkoviště u H+P Plzeň  
U Dráhy 11

### Měsíc a planety

od 20:00 do 21:30 hod.

- 24. 5. - Bory  
parkoviště u ZČU
- 25. 5. - Slovany  
před halou Lokomotivy
- 27. 5. - Košutka  
konečná stanice autobusů  
MHD č. 30, 33, 40

## FOTO ZPRAVODAJE



*Známý český astronom prof. Zdeněk Kopal (1914 – 1993)  
Odhalená plastika těsné dvojhvězdy*

- 28. 5. - Lochotín  
parkoviště před Penny  
Marketem u Gery

**POZOR!**

*Pozorování lze uskutečnit jen za  
zcela bezmračné oblohy!!!*

## VÝSTAVY

### AMERICKÁ ASTRONOMIE A ASTRONAUTIKA

(část)

- Knihovna města Plzně  
1. ZŠ, Západní ul., Plzeň

### ZATMĚNÍ SLUNCE

- Knihovna města Plzně  
Rodinná ul.

### MÍSTA ASTRONOMICKÉ VZDĚLANOSTI

1918 – 1945

- ZČU – atrium, Univerzitní ul.  
Plzeň, Borská pole

## KROUŽKY

### ASTRONOMICKÉ KROUŽKY PRO MLÁDEŽ

- Začátečníci – 3. 5., 17. 5.,  
31. 5.
- Pokročilí – 10. 5., 24. 5.

## SETKÁNÍ

### ZÁJEMCŮ O ASTRONOMII

- 6. 5. v 18:00 hod.  
Pedagogická fakulta ZČU  
Plzeň, Klatovská 51, 2. patro

## POZOROVACÍ VÍKEND

- 14. 5. od 19:00 h  
do 16. 5. dopoledne  
Hvězdárna v Rokycanech  
Příhlášky a bližší informace  
na H+P Plzeň

## VÝZNAMNÁ VÝROČÍ

### Alexander von Humboldt

(14. 9. 1769 – 6. 5. 1859)

V letošním roce uplyne 145 let od úmrtí německého přírodovědce a cestovatele A. Humboldta. Po získání všestranného vzdělání byl krátce zaměstnán na báňských úřadech. Od r. 1798 přesídlil do Paříže a plně se věnoval vědě a cestování. V letech 1799 – 1804 uskutečnil náročnou cestu po Jižní a Střední Americe, kde se zejména zabýval zkoumáním sopečné činnosti. Pro astronomy měla význam z této cesty jeho zpráva o pozorování meteorického deště Leonid, který Humboldt zažil v Andách v noci z 11. na 12. 11. 1799. Podle vyprávění domorodců byl podobný obrovský déšť meteorů pozorován téhož dne roku 1766. Na přání pruského krále se v r. 1827 vrátil do Berlína, ale už v r. 1829 na výzvu carské vlády podnikl druhou velkou cestu, tentokrát do asijské části Ruska. Mimořádné všestranné vědomosti a poznatky z cest mu umožnily obohatit mnohá odvětví, stal se zakladatelem vulkanologie, geobotaniky, vědy o zemském magnetismu a klimatologie. Již za života se mu dostalo mnoha vědeckých poct. Jeho jméno nese berlínská univerzita a celá řada geografických objektů.

### Anthony Hewish

(11. 5. 1924)

Na květen letošního roku připadá 80. výročí narození anglického radioastronoma A. Hewische. Po dlouhá léta se zabýval výzkumem bodových rádiových zdrojů přicházejících z kosmu, u nichž bylo zachyceno přerušované rádiové záření. K tomuto pozorování navrhl a realizoval speciální aparaturu. Sledování zdrojů pomocí tohoto zařízení vedla k objevu pulzujících rádiových zdrojů – pulzarů. Za tyto objevné práce byla A. Hewishovi a jeho kolegovi M. Rylovi udělena Nobelova cena za fyziku pro r. 1974.

### Johann Heinrich von Mädler

(29. 5. 1794 – 14. 3. 1874)

Před 210 lety se narodil německý astronom, který se velmi zasloužil o znalost povrchových útvarů na Měsíci. V letech 1837 – 38 vydal spolu se svým mecenášem W. Beerem mapu Měsíce, která byla po několik desetiletí jednou z nejlepších. V oblasti Mare Nectaris nese jeho jméno pravidelný kráter o průměru 28 km (hloubka 2670 m). Kromě Měsíce se také zabýval otázkou rotace Merkura. Podal první vědecký popis povrchu Marsu, na základě svých pozorování a měření sestavil jeho mapu. Jako jeden z prvních potvrdil vlastní pohyby hvězd, a to pozorováním 15 hvězd Plejád.

(H. Lebová)

## Zasedání 16. sjezdu ČAS

Ve dnech 3. – 4. 2004 se konalo v Litomyšli zasedání delegátů 16. řádného sjezdu ČAS (České astronomické společnosti). ČAS je významnou astronomickou složkou, založenou již v roce 1917. Sdružuje vědecké a odborné pracovníky a astronomy–amatéry s cílem všestranné podpory a rozvoje astronomie a příbuzných věd.

Na jednání sjezdu byla vyhodnocena poměrně bohatá činnost za uplynulé tříleté období a navržen program na období další. Velký důraz byl kladen na činnost jednotlivých organizací ČASu - poboček a odborných sekcí. Na sjezdu byly probírány i záležitosti, jako je pořádání vědeckých a pracovních konferencí, některých přednášek, kurzů, koordinace astronomických pozorování, pozorovacích kampaní a astronomických expedic.

Sjezd také řešil organizaci astronomicky zaměřených soutěží a ocenil významné výsledky v oboru. Probíral vlastní publikační činnost a řadu dalších aktivit a otázek, které jsou pro rozvoj astronomie nezbytné.

Sjezd také udělil absolutorium starému odstupujícímu výboru a zvolil nový výkonný

výbor, do jehož čela byla zvolena ředitelka Hvězdárny v Úpici RNDr. Eva Marková, CSc.

Západočeská astronomie byla na sjezdu prezentována krátkou zprávou o činnosti za uplynulé období a poměrně rozsáhlou výstavou o činnosti, kde byla zastoupena nejen pobočka, ale i Hvězdárna a planetárium Plzeň a Hvězdárna v Rokycanech. Samotná výstava díky svému provedení a rozsahu sklídila mezi účastníky velký ohlas.

Součástí sjezdu byla i konference, věnovaná památce významného českého astronoma Prof. Zdeňka Kopala, který napsal řadu vědeckých prací a monografií. Proslavil se kromě jiného studiem těsných dvojhvězd, zabýval se i výzkumem Měsíce pro americký program Apollo. Konference trvala celý týden a v době sjezdu vrcholila. Konference se zúčastnilo mnoho odborníků z asi 28 států světa. Vyvrcholením se stalo odkrytí plastiky těsné dvojhvězdy v místě, kde stával v Litomyšli dům Zdeňka Kopala. Slavnostního sobotního večera, který moderoval RNDr. Jiří Grygar, CSc., se zúčastnilo nebyvalé množství lidí a celá akce byla pojata jako nevšední světelná a zvuková show, včetně ohňostroje.

(L. Honzík)

## Letní astronomické praktikum – Expedice 2004

H+P Plzeň ve spolupráci s dalšími organizacemi připravuje Letní astronomické praktikum – Expedici 2004. Oproti minulému roku začne již ve středu 14. 7. odpoledne a skončí v neděli 25. 7. v dopoledních hodinách. Uskuteční se opět ve sportovním fotbalovém areálu v Bažantnici u obce Hvozď (okres Plzeň – sever). Organizační stránku, technické vybavení, pozorovací techniku a dopravu techniky bude zajišťovat H+P Plzeň. Podmínky pro pobyt a stravu jsou sice poněkud méně pohodlné, ale přesto areál poskytuje potřebné celkové zázemí pro podobnou akci. Ubytování je ve vlastních stanech, strava zajištěna. K dispozici budou skladové prostory, elektřina a teplá i studená voda.

Letní pozorovací praktikum je určeno zejména pro mladé začínající zájemce o pozorovací astronomii a pro pozorovatele, kteří se podílejí na pozorovacích výsledcích během celého roku. Zúčastní se především členové H+P Plzeň, Zpč. pobočky ČAS, Hvězdárny v Rokycanech a mladí zájemci z celé oblasti západních Čech.

Pozorovatelé mohou použít vlastní nebo dovezenou pozorovací techniku. Některé typy dalekohledů však vyžadují patřičné odborné zaškolení a práci s odborným dozorem. Umožnění práce na těchto přístrojích je plně v kompetenci organizátorů expedice. Přednost budou mít pozorovatelé, kteří přijdou se zpracovaným a připraveným pozorovacím programem.

Vzhledem k tomu, že příprava praktika je po organizační i technické stránce značně náročná, je zapotřebí, aby zájemci včas zaslali vyplněné přihlášky a do určeného termínu zaplatili stanovený poplatek. Na přihlášku bez poplatku nebude brán zřetel. Konzultace pozorovacích programů, přihlášky i veškeré informace o Expedici 2004 poskytne pracoviště H+P Plzeň.

(L. Honzík)

## POZOROVÁNÍ

### Úplné zatmění Měsíce 4. května

Začátek zatmění lze pozorovat z většiny území Asie, Austrálie, z východní Evropy, z Afriky (mimo západní části), Indického oceánu, západní části Tichého oceánu, jihovýchodu Atlantského oceánu a přilehlé části Antarktidy. Konec zatmění je možné pozorovat ze západní a jižní Asie, z Evropy, Afriky, Jižní Ameriky, z Indického a Atlantského oceánu, z jihovýchodního výběžku Tichého oceánu a přilehlé části Antarktidy.

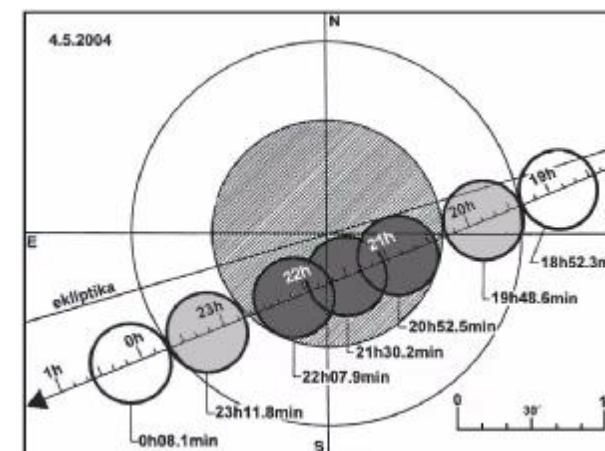
U nás je viditelné toto zatmění v podstatné části průběhu. Velikost zatmění 1.309 (v jednotkách měsíčního průměru). Patří do série saros č. 131 (je 33. ze 72), předchozí nastalo 24. 4. 1986 (úplné, velikost 1.201), příští nastane 16. 5. 2022 (úplné, velikost 1.414).

Tato série probíhá vzestupnou fází.

Časový průběh zatmění v SELČ:

vstup Měsíce do polostínu	19 h	52,3 m
začátek částečného zatmění	20 h	48,6 m
začátek úplného zatmění	21 h	52,5 m
střed zatmění – největší fáze	22 h	30,2 m
konec úplného zatmění	23 h	07,9 m
konec částečného zatmění 5. 5.	00 h	11,8 m
výstup Měsíce z polostínu	01 h	08,1 m
Měsíc vychází (Plzeň)	20 h	18,0 m

Grafické znázornění průběhu zatmění v SEČ:



### Přichází jasná kometa

V následujících měsících se na obloze objeví nová jasná kometa. Kometa C/2001 Q4 (NEAT) byla objevena v rámci programu NEAT, který je zaměřen na vyhledávání blízkozemních těles. Vlasatice se bude sice nacházet celý duben a začátkem května hluboko na jižní obloze, ale díky jejímu stále se zrychlujícímu pohybu ke Slunci bude narůstat hodnota deklinace, a tak začne být pozorovatelná z našich zeměpisných šířek už od 10. května. Tehdy bude pozorovatelná po setmění nízkou nad západním obzorem ve výšce okolo 8°. Bude se nacházet v souhvězdí Raka. I přes nízkou výšku nad obzorem by měla být dobře pozorovatelná i neozbrojeným okem, protože její jasnost bude okolo 2. mag. Výborně by měl být viditelný i ohon komety. 15. května prochází kometa přísluním ve vzdálenosti 144 milionů kilometrů. Pro milovníky astrofotografie nastane vhodná příležitost od 15. do 17. května, kdy prochází okolo krásné hvězdokupy M 44 v souhvězdí Raka. V dalších dnech se bude její viditelnost stále zlepšovat, takže už 31. května se stane cirkumpolární. Její jasnost se bude ale snižovat. Z města přestane být viditelná přibližně na začátku června. Pro zájemce přidávám ještě tabulku s jasností a viditelností komety pro květen a začátek června.

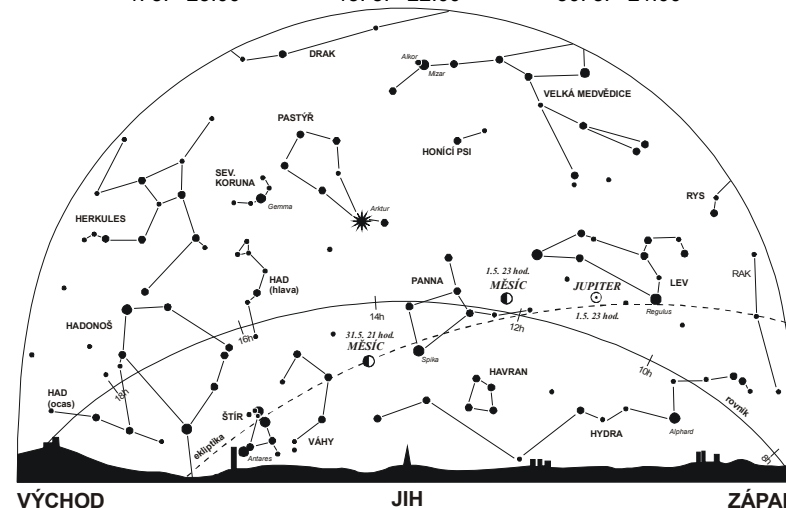
(M. Adamovský)

Datum	Magnituda	Západ komety	Nautický soumrak	Astronomický soumrak
10. 5.	2.0	23 : 43	22 : 05	23 : 09
11. 5.	2.1	0 : 10	22 : 08	23 : 15
12. 5.	2.1	0 : 36	22 : 11	23 : 19
13. 5.	2.2	0 : 59	22 : 13	23 : 22
14. 5.	2.3	1 : 22	22 : 15	23 : 26
15. 5.	2.4	1 : 43	22 : 17	23 : 29
16. 5.	2.5	1 : 50	22 : 19	23 : 33
17. 5.	2.6	2 : 00	22 : 21	23 : 37
18. 5.	2.7	2 : 20	22 : 23	23 : 40
19. 5.	2.9	2 : 39	22 : 25	23 : 44
20. 5.	3.0	2 : 58	22 : 26	23 : 44
21. 5.	3.1	3 : 17	22 : 29	23 : 53
22. 5.	3.2	3 : 36	22 : 31	23 : 57
23. 5.	3.3	3 : 55	22 : 33	Nenastává
24. 5.	3.4	4 : 16	22 : 35	Nenastává
25. 5.	3.5	4 : 40	22 : 37	Nenastává
26. 5.	3.6	5 : 10	22 : 39	Nenastává
27. 5.	3.7	Cirk.	22 : 41	Nenastává
28. 5.	3.8	Cirk.	22 : 42	Nenastává
29. 5.	3.9	Cirk.	22 : 44	Nenastává
30. 5.	4.0	Cirk.	22 : 45	Nenastává
31. 5.	4.1	Cirk.	22 : 48	Nenastává
1. 6.	4.1	Cirk.	22 : 49	Nenastává
2. 6.	4.2	Cirk.	22 : 51	Nenastává
3. 6.	4.3	Cirk.	22 : 52	Nenastává
4. 6.	4.4	Cirk.	22 : 54	Nenastává
5. 6.	4.5	Cirk.	22 : 55	Nenastává
6. 6.	4.6	Cirk.	22 : 57	Nenastává
7. 6.	4.7	Cirk.	22 : 58	Nenastává

### AKTUÁLNÍ STAV OBLOHY

květen 2004

1. 5. 23:00 – 15. 5. 22:00 – 30. 5. 21:00



Poznámka: všechny údaje v tabulkách jsou uvedeny v SELČ a přepočteny pro Plzeň

SLUNCE				pozn.:
datum	vých. h m	kulm. h m s	záp. h m	
1.	05 : 42	13 : 03 : 35	20 : 25	kulm. = průchod středu slunečního disku poledníkem katedrály sv. Bartoloměje v Plzni.
10.	05 : 27	13 : 02 : 54	20 : 39	
20.	05 : 13	13 : 03 : 03	20 : 53	
31.	05 : 02	13 : 04 : 14	21 : 06	

Slunce vstupuje do znamení: Bliženců dne: 20. 5. v 18 : 59 hod.

MĚSÍC						
datum	vých. h m	kulm. h m	záp. h m	fáze	čas h m	pozn.:
4.	20 : 18	-	05 : 24	úplněk	22 : 34	
11.	02 : 59	07 : 16	11 : 44	poslední čtvrt'	13 : 04	
19.	05 : 09	13 : 13	21 : 32	nov	06 : 52	
27.	12 : 26	19 : 42	02 : 26	1. čtvrt'	09 : 57	

přizemí: 6. 5. v 06 : 31 hod. vzdálenost: 359 811 km  
 odzemí: 21. 5. v 14 : 00 hod. vzdálenost: 406 264 km

PLANETY										
název	datum	vých.		kulm.		záp.		mag.	souhv.	pozn.:
		h	m	h	m	h	m			
Merkur	10.	04	: 53	11	: 28	18	: 04	0,9	Ryby	nepozorovatelný
	20.	04	: 34	11	: 26	18	: 20	0,2	Velryba	
Venuše	10.	06	: 50	15	: 29	00	: 08	- 4,5	Býk	na večerní obloze koncem měsíce nízko nad SZ
	20.	06	: 22	14	: 54	23	: 26	- 4,4	Býk	
Mars	10.	07	: 43	16	: 00	00	: 17	1,6	Bliženci	na večerní obloze
	20.	07	: 33	15	: 49	00	: 04	1,7	Bliženci	
Jupiter	10.	13	: 46	20	: 35	03	: 27	- 2,2	Lev	většinu noci mimo jitra
	20.	13	: 09	19	: 57	02	: 48	- 2,2	Lev	
Saturn	10.	08	: 30	16	: 33	00	: 36	0,1	Bliženci	na večerní obloze
	20.	07	: 56	15	: 59	00	: 01	0,1	Bliženci	
Uran	20.	02	: 32	07	: 48	13	: 03	5,8	Vodnář	na ranní obloze
Neptun	20.	01	: 43	06	: 25	11	: 07	7,9	Kozoroh	na ranní obloze koncem měsíce ve 2. polovině noci
Pluto	20.	21	: 43	02	: 39	07	: 32	13,8	Had	přijatelně pozorovatelný

SOUMRAK							
datum	začátek			konec			pozn.:
	astr.	naut.	občan.	občan.	naut.	astr.	
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	
10.	02 : 56	03 : 59	04 : 50	21 : 15	22 : 05	23 : 09	
20.	02 : 20	03 : 39	04 : 33	21 : 31	22 : 26	23 : 44	
30.	01 : 33	03 : 22	04 : 22	21 : 45	22 : 45	-	

## SLUNEČNÍ SOUSTAVA - ÚKAZY V KVĚTNU 2004

Všechny uváděné časové údaje jsou v čase právě užívaném (SELČ),  
pokud není uvedeno jinak

Den	h	Úkaz
02	10	Venuše v maximální jasnosti – 4,5 mag.
04	23	Úplné zatmění Měsíce (viditelné u nás)
05	15	Jupiter v zastávce (začíná se pohybovat přímo)
10	23	Neptun 6,3° severně od Měsíce
12	15	Uran 4,9° severně od Měsíce
12	23	Vesta 1,9° severně od Měsíce
14	23	Merkur v největší západní elongaci (25° 59' od Slunce)
15	10	Juno v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
17	01	Merkur 1,7° jižně od Měsíce
17	17	Neptun v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
18	02	Venuše v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
21	14	Zákryt Venuše Měsícem – Atlantský oceán, SZ Afrika, Evropa, Asie
22	19	Mars 2,8° jižně od Měsíce
22	21	Saturn 4,3° jižně od Měsíce
23	23	Měsíc 2,48° jižně od Polluxu
25	01	Mars 1°35,4' severně od Saturna
26	18	Měsíc 4,39° severně od Regula
27	12	Jupiter 3,2° jižně od Měsíce
30	20	Měsíc 3,36° severně od Spiky

Informační a propagační materiál vydává zdarma

### HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ

U Dráhy 11, 318 00 Plzeň

Tel.: 377 388 400

Fax: 377 388 414

E-mail: [hvezdarna@mmp.plzen-city.cz](mailto:hvezdarna@mmp.plzen-city.cz)

<http://hvezdarna.plzen-city.cz>

Toto číslo k tisku připravili pracovníci H+P Plzeň; zodpovídá: Lumír Honzík